

Ingénieur diplômé de l'Institut d'ingénierie informatique de Limoges

RNCP27307 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	114b, 326
Formacode(s)	31054, 32062, 15099
Code(s) ROME	M1801, M1805, M1803, H1206
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	01/01/2025

Certificateur(s)

ASSOCIATION POUR LA GESTION DE 3IL · SIRET : 39770462800015

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

Description des emplois et activités visés

Selon les fonctions occupées, l'ingénieur diplômé de l'Institut d'ingénierie informatique de Limoges (3IL) est amené à réaliser les activités suivantes :

Ingénieur d'étude/Consultant : Participe au développement et à la maintenance des applications informatiques, en assurant l'analyse fonctionnelle, la conception technique, le codage, la mise au point et la documentation des programmes.

Architecte/Administrateur réseaux : assure la conduite et la surveillance des équipements informatiques, en vue de la mise en œuvre des traitements informatisés.

Administrateur de bases de données : Apporte une assistance technique (méthode, produit...), suivant le domaine d'intervention, aux équipes de production ou d'études et aux utilisateurs, avec pour objectif d'optimiser les traitements et les systèmes informatiques. Conseille généralement la direction du service ou de l'entreprise lors de l'étude de solutions nouvelles (choix de logiciel, de matériel, d'architecture de réseau...).

Développeur : développe et maintien des applications, en respectant les méthodes de conduite de projet et le cahier des charges. S'assure de la bonne fin du projet.

Intégrateur d'Applications : Prend en charge l'adaptation des progiciels métiers au besoin de l'entreprise notamment par la prise en compte des particularités et des contraintes du client..

Chef de projet : Prescrit des solutions en matière d'informatique dans les domaines administratif, industriel, scientifique, technique... Assure l'organisation, le suivi et la validation des développements informatiques faisant l'objet de ses prescriptions. Peut être également chargé des études fonctionnelles (mode d'organisation, description des traitements de données, des résultats) et de la mise en œuvre des mesures d'accompagnement en matière d'organisation du travail et de la formation des utilisateurs.

Responsable Sécurité des systèmes d'information (SSI) : Prend en charge de tout ou partie de la sécurité des systèmes d'information, aussi bien en termes d'infrastructure qu'en termes de disponibilité des applications.

Responsable de Données : Avec la complexité des sources et organisation des informations au sein de l'entrepris, l'ingénieur 3iL peut prendre la responsabilité e de la structuration et la qualification des données traitées dans le

système d'information. (Business intelligence (BI, ou informatique décisionnelle) et DATA Scientist).

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Description des compétences évaluées et attestées

Compétences professionnelles du Socle Commun Ingénieur 3iL

Efficacité et développement personnel de l'ingénieur

- Construire son projet professionnel
- Développer ses capacités de recherche et d'innovation
- Communiquer en interne/externe

Ouverture internationale

- Maîtriser l'anglais en milieu professionnel et utiliser une 2ème langue
- Travailler dans un contexte international

Enjeux de l'entreprise et environnement sociétal

- S'approprier du contexte juridique, déontologique et contractuel de l'entreprise
- Mise en œuvre de l'intelligence économique et du développement durable
- Manager des ressources humaines
- Intégrer les problématiques de santé et de sécurité au travail

Compétences professionnelles du Socle Informatique de l'Ingénieur 3iL

Manager un projet « progiciel » ou solution SI (système d'information)

- Elaborer un cahier des charges (ou participer)
- Construire le jeu d'essais fonctionnel et de validation
- Spécifier l'environnement du progiciel ou la solution (fonctionnel et technique)
- Analyser un dossier de consultation et préparer la réponse au dossier de consultation des entreprises (DCE)
- Collaborer à la conclusion de contrats de prestation
- Réceptionner le progiciel ou la solution

Ingénierie de projet

- Planifier (ou collaborer à) des projets – optimiser les coûts et délais
- Elaborer des tableaux de bord, de suivis statistiques et de gestion.
- Déterminer les ratios d'activités et de performance
- Gérer « agilement » le projet, en tant que maître d'oeuvre (MOE) ou maître d'ouvrage (MOA)
- Organisation des ressources
- Mettre en production et maîtriser la sécurité informatique

Conduire des projets en Mœ

- Développer des applications et choisir les options techniques appropriées de manière créative
- Prendre part à d'autres activités de développement.
- Optimiser le développement applicatif, sa maintenance et ses performances

Tester et intégrer des composants développés par d'autres.

- Planifier et documenter les tests et les résultats
- Mobiliser des expertises pour superviser des campagnes de tests

Compétences professionnelles : Parcours SI et BI(système d'information et informatique décisionnelle)

Développements mobiles et Objets connectés

- Concevoir des applications Mobiles et Objets connectés
- Concevoir des sites et des services Web
- Développer des applications en MVC(Modèle - vue- contrôleur) en Java EE ou .Net
- Intégrer les technologies Web dans les applications mobiles

Maîtriser des systèmes d'exploitation appropriés aux mobiles et temps réel

- Intégrer des objets connectés dans un système d'information
- Développer des applications intégrant les sources connectées

Conception de Système Décisionnel & BI (business intelligence : informatique décisionnelle)

- Piloter un projet SI orienté décisionnel
- Traduire les besoins des clients (marketing, direction, ...) en information structurée en tableaux de bord.
- Collecter et organiser les données de masse (Big DATA) pour l'aide à la décision
- Faciliter la mise en pratique du processus BI
- Manager, faire évoluer et maintenir les outils et les applications BI
- Développer des applications décisionnelles et choisir les outils et méthodes appropriées à l'organisation du

système d'information d'aide à la décision (SIAD)

- Manager les risques liés aux BI
- Fiabiliser les informations depuis la collecte jusqu'aux tableaux de bord

Compétences professionnelles : parcours Infrastructure et SSI :

Systèmes et réseaux

Installer, configurer et administrer différents systèmes.

- Maîtriser et monitorer plusieurs systèmes d'exploitation
- Anticiper et faire évoluer l'infrastructure
- Centraliser la gestion et les droits des utilisateurs
- Planifier et valider les droits et comptes des utilisateurs
- Organiser l'annuaire LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) et l'accès centralisé et sécurisé de type SSO (Single Sign-on : authentification unique)
- Configurer les connexions LAN (réseau local), les sécuriser et paramétrer les équipements
- Diagnostiquer et traiter les dysfonctionnements à l'aide d'outils de supervision
- Intégrer la téléphonie
- Mettre en place une solution VOIP (transport de la voix sur Internet)
- Maîtriser l'intégration des flux de communication et des périphériques adaptés à la VOIP

Prévention cyber-sécurité

Élaborer l'architecture d'un système d'information sécurisé

- Rédiger ou actualiser le dossier d'architecture du système d'information
- Analyser les impacts d'attaques sur la sécurité
- Sensibiliser les utilisateurs du système d'information à l'hygiène informatique et aux risques liés à la cyber sécurité
- Définir un plan de reprise d'activités informatique
- Maîtriser une méthode comme Ebios (expression des besoins et identification des objectifs de sécurité) ou Iso 27001
- Rédiger ou constituer des fiches et rapports pour les parties prenantes
- Elaborer un PRA (plan de reprise d'activité) et/ou l'actualiser

Gérer un système d'information après compromission

- Auditer la sécurité du système d'information
- Rédiger des plans et des rapports d'audit sécurité
- Faire des préconisations SSI (sécurité des systèmes d'information)
- Détecter et mesurer l'impact de Cyber-attaque
- Constituer des rapports après attaque : des LOG, images disque, etc.
- Faire des préconisations et proposer des mesures conservatoires

Compétences professionnelles : Parcours orienté Système embarqué et robotique :

Concevoir et utilisation de systèmes embarqués

- Réaliser, mettre en œuvre et déployer un système d'exploitation embarqué de type Windows Embedded avec ses applicatifs en utilisant les outils de développement adaptés à cet effet
- Réaliser, mettre en œuvre et déployer un système d'exploitation Linux embarqué en utilisant les sources de Linux
- Intégrer les éléments constituant un robot mobile
- Implémenter les différents capteurs et actionneurs utilisés sur un robot mobile
- Utiliser un robot mobile équipé de capteurs et actionneurs
- Programmer un robot mobile pour effectuer une tâche prédéfinie
- Utiliser une carte Arduino pour programmer l'intelligence embarquée
- Rendre le robot autonome

Blocs de compétences

RNCP27307BC01 — Bloc 1 : Socle Commun Ingénieur 3iL

LISTE DE COMPÉTENCES

Efficacité et développement personnel de l'ingénieur

- Construire son projet professionnel
- Développer ses capacités de recherche et d'innovation
- Communiquer en interne/externe

Ouverture internationale

- Maîtriser l'anglais en milieu professionnel et utiliser une 2ème langue
- Travailler dans un contexte international

Enjeux de l'entreprise et environnement sociétal

- S'approprier du contexte juridique, déontologique et contractuel de l'entreprise
- Mise en œuvre de l'intelligence économique et du développement durable
- Manager des ressources humaines
- Intégrer les problématiques de santé et de sécurité au travail

Modalité d'évaluation :

- Evaluation par projet, mise en situation réelle ou simulée, exposé oral et rédaction de compte rendu.

La majorité des évaluations sont individuelles sauf les travaux de groupes.

RNCP27307BC02 — Bloc 2 : Socle Informatique de l'Ingénieur 3iL

LISTE DE COMPÉTENCES

Manager un projet « progiciel » ou solution SI (système d'information)

- Elaborer un cahier des charges (ou participer)
- Construire le jeu d'essais fonctionnel et de validation
- Spécifier l'environnement du progiciel ou la solution (fonctionnel et technique)
- Analyser un dossier de consultation et préparer la réponse (DCE : dossier de consultation des entreprises)
- Collaborer à la conclusion de contrats de prestation
- Réceptionner le progiciel ou la solution

Ingénierie de projet

- Planifier (ou collaborer à) des projets – optimiser les coûts et délais
- Elaborer des tableaux de bord, de suivis statistiques et de gestion.
- Déterminer les ratios d'activités et de performance
- Gérer « agilement » le projet (Maître d'oeuvre ou maître d'ouvrage)
- Organisation des ressources
- Mettre en production et maîtriser la sécurité informatique

Conduire des projets en Maître d'oeuvre

- Développer des applications et choisir les options techniques appropriées de manière créative
- Prendre part à d'autres activités de développement.
- Optimiser le développement applicatif, sa maintenance et ses performances

Tester et intégrer des composants développés par d'autres.

- Planifier et documenter les tests et les résultats
- Mobiliser des expertises pour superviser des campagnes de tests

Modalité d'évaluation :

Evaluation par projet, mise en situation réelle ou simulée, exposé oral et rédaction de compte rendu. Travail en de petit groupe sur un dossier de consultation de fourniture de solution logicielle issue d'une des plateformes de marchés publiques.

Rédaction de réponse à appel d'offre. Simuler une audition devant un jury de pédagogues et de professionnels

RNCP27307BC03 — Bloc 3 : Socle innovation de de l'Ingénieur 3iL

LISTE DE COMPÉTENCES

Innovation dans le numérique

Concevoir des systèmes et applications numériques innovantes

Augmenter l'efficacité et la productivité par la digitalisation des organisations et des échanges entre des systèmes numériques

Manager un projet de digitalisation « IOT » (Internet des objets connectés)

Elaborer un cahier des charges (ou participer)

Evaluer la cybersécurité associée, apporter et intégrer les mécanismes de sécurité et de protections des données.

Concevoir et développer des applications numérique complexes

Intégrer les mutations et les usages numériques, juridiques et technologique

Modalité d'évaluation :

Evaluation par projet, mise en situation réelle ou simulée, exposé oral et rédaction de compte rendu.

Travail en de petit groupe sur des sujets fournis par les entreprises partenaires et encadrés par elles.

RNCP27307BC04 — Bloc 4 (option A) : Parcours SI et BI

LISTE DE COMPÉTENCES

Développements mobiles et Objets connectés

- Concevoir des applications Mobiles et Objets connectés
- Concevoir des sites et des services Web
- Développer des applications en MVC (Modèle - vue- contrôleur)

en Java EE ou .Net

- Intégrer les technologies Web dans les applications mobiles

Maîtriser des systèmes d'exploitation appropriés aux mobiles et temps réel

- Intégrer des objets connectés dans un système d'information
- Développer des applications intégrant les sources connectées

Conception de Système Décisionnel & BI (informatique décisionnelle)

- Piloter un projet SI orienté décisionnel
- Traduire les besoins des clients (marketing, direction, ...) en information structurée en tableaux de bord.
- Collecter et organiser les données de masse (Big DATA) pour l'aide à la décision
- Faciliter la mise en pratique du processus BI
- Manager, faire évoluer et maintenir les outils et les applications BI
- Développer des applications décisionnelles et choisir les outils et méthodes appropriées à l'organisation du système d'information d'aide à la décision
- Manager les risques liés aux BI
- Fiabiliser les informations depuis la collecte jusqu'aux tableaux de bord

Modalité d'évaluation:

- Evaluation par projet, mise en situation réelle ou simulée, exposé oral et rédaction de compte rendu.
- La majorité des évaluations sont individuelles sauf les travaux de groupes.
- Etude de cas :
- Projet fourni par le centre ou l'entreprise, préconiser les outils appropriés et exploitation des résultats de requêtes.
- Rédaction de compte rendu

RNCP27307BC05 — Bloc 4 (option B) : Parcours Infrastructure et SSI

LISTE DE COMPÉTENCES

Systèmes et réseaux

Installer, configurer et administrer différents systèmes.

- Maîtriser et monitorer plusieurs systèmes d'information
- Anticiper et faire évoluer l'infrastructure
- Centraliser la gestion et les droits des utilisateurs
- Planifier et valider les droits et comptes des utilisateurs
- Organiser l'annuaire LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) et l'accès centralisé et sécurisé de type SSO (authentification unique)
- Configurer les connexions LAN (réseau local) , les sécuriser et paramétrer les équipements
- Diagnostiquer et traiter les dysfonctionnements à l'aide d'outils de supervision
- Intégrer la téléphonie
- Mettre en place une solution VOIP (voix sur Internet)
- Maîtriser l'intégration des flux de communication et des périphériques adaptés à la VOIP

Prévention cyber-sécurité

Élaborer l'architecture d'un système d'information sécurisé

- Rédiger ou actualiser le dossier d'architecture SI
- Analyser les impacts d'attaques sur la sécurité
- Sensibiliser les utilisateurs du système d'information à l'hygiène informatique et aux risques liés à la cyber sécurité
- Définir un plan de reprise d'activités informatique
- Maîtriser une méthode comme Ebios ou Iso 27001
- Rédiger ou constituer des fiches et rapports pour les parties prenantes
- Elaborer un plan de reprise d'activité et/ou l'actualiser

Gérer un système d'information après compromission

- Auditer la sécurité du système d'information

- Rédiger des plans et des rapports d'audit sécurité
- Faire des préconisations de sécurité des systèmes d'information
- Détecter et mesurer l'impact de Cyber-attaque
- Constituer des rapports après attaque : des LOG, images disque, etc.
- Faire des préconisations et proposer des mesures conservatoires

Modalité d'évaluation:

- Evaluation par projet, mise en situation réelle ou simulée, exposé oral et rédaction de compte rendu.
- La majorité des évaluations sont individuelles sauf les travaux de groupes.
- Etudes de cas sur la plateforme pédagogique : Simulation et supervision des réseaux
- Paramétrer des postes de travail et paramétrer des routeurs CISCO
- Utiliser les outils de supervision SNMP (Protocole Internet de supervision des éléments du réseau) et CISCO
- Superviser les flux de données, intégrer la voix et la data sur le poste de travail.
- Réalisation de démonstration et rédaction de rapport

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Secteurs d'activité des jeunes diplômés :

Ces professionnels travaillent principalement dans des sociétés de services informatiques et des sociétés éditrices de logiciels, mais également dans les secteurs bancaires et des assurances, les sociétés de services en télécommunications, dans l'industrie (tous secteurs) et dans les services informatiques de la fonction publique et territoriale.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Grandes fonctions de l'ingénieur diplômé :

Les titulaires du titre d'ingénieur 3iL peuvent prétendre aux emplois suivants :

ingénieur d'études, ingénieur conseil technique, chef de projet (ou de programme) informatique, ingénieur système, ingénieur réseaux, responsable de système d'information, ingénieur en recherche et développement, et diverses fonctions telles que la production, l'exploitation, la maintenance, les essais, la qualité, la sécurité.

En début de carrière, les diplômés accèdent pour la majorité à des fonctions d'études et de conseils techniques pour évoluer au bout de 5 ans d'expérience vers des fonctions de management de projet.

RÈGLEMENTATIONS D'ACTIVITÉ

A compléter (Reprise)

Marché du travail

Indicateurs au niveau des familles professionnelles (FAP) des métiers visés, agrégés au niveau national — France Travail / DARES (open data).

Tension de recrutement (DARES 2024)	Élevée (4/5) Moyenne pondérée par l'emploi ; les familles ci-dessous s'échelonnent de 3 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible, Lien formation-emploi
Salaire médian (mensuel)	2 897 €
Diplôme le plus fréquent	Diplôme de niveau bac+5 ou plus (doctorat, master ou équivalent) en communication et information (41 % des actifs en emploi)

Familles professionnelles (FAP)	M1X80 — Techniciens d'étude et de développement en informatique · tension 4/5 (Élevée) M1X81 — Techniciens de production, d'exploitation, d'installation, et de maintenance, support et services aux utilisateurs en informatique · tension 4/5 (Élevée) M2X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en informatique et télécom · tension 5/5 (Très élevée) M2X91 — Chefs de projet et directeurs de service informatique · tension 4/5 (Élevée) M2X92 — Responsables et cadres de la production, de l'exploitation et de la maintenance informatique et télécom · tension 3/5 (Modérée) N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement · tension 5/5 (Très élevée) N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie) · tension 5/5 (Très élevée)
Projets de recrutement (BMO 2026)	54 494
Jugés difficiles à recruter	49 %
Emplois saisonniers	2 %
Familles professionnelles (FAP)	M1X80 — Techniciens d'étude et de développement en informatique M1X81 — Techniciens de production, d'exploitation, d'installation, et de maintenance, support et services aux utilisateurs en informatique M2X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en informatique et télécom M2X91 — Chefs de projet et directeurs de service informatique M2X92 — Responsables et cadres de la production, de l'exploitation et de la maintenance informatique et télécom N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie)

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation initiale, Formation continue, Apprentissage, Contrat de professionnalisation, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

A compléter (Reprise)

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE

Le jury est composé d'enseignants, de directeurs d'écoles d'ingénieurs et de professionnels.

COMPOSITION DU JURY — FORMATION CONTINUE, CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION

idem

COMPOSITION DU JURY — APPRENTISSAGE

Le jury sont composés d'enseignants, de directeurs d'écoles d'ingénieurs et des maitres d'apprentissage.

COMPOSITION DU JURY — VAE

Jury (5) composé de professionnnels et d'enseignants, presidé par un professionnel

Financement en alternance (NPEC)

Niveau de prise en charge d'un contrat d'apprentissage par les OPCO, fixé par France compétences par branche professionnelle (CPNE).

Prise en charge usuelle	10 069 €
Selon la branche	8 098 € – 10 828 €

Prise en charge	Branches concernées
10 069 €	Valeur par défaut · 193 branches
10 828 €	CPNE de l'ingénierie, des services informatiques et du conseil, CPNE des Métiers de la Transformation des Grains, CPNE industries alimentaires diverses, CPNEFP de la branche des industries de produits alimentaires élaborés
10 750 €	CPNEF de la Branche des organismes de formation, CPNEFP ICGV entreprises de la viande, CPNEFP de la branche professionnelle des Entreprises du courtage d'assurances et/ou réassurances
9 000 €	CPNE de la branche de l'hospitalisation privée à statut commercial et du thermalisme, CPNE des industries de santé (CPNEIS)
8 500 €	CPNE Branche Caoutchouc, CPNEFP de la métallurgie
8 098 €	CPNE Personnel navigant technique des exploitants d'hélicoptères, CPNE Transport aérien : personnel au sol
10 827 €	CPNE des Télécoms
10 500 €	CPNEF de l'audiovisuel
10 237 €	CPNEFP de la Mutualité Sociale Agricole
9 900 €	CPNEFP de la Branche des Caisses régionales de Crédit Agricole et autres organismes
9 316 €	CPNEFP dans les établissements d'enseignement privés sous contrat
8 900 €	CPNEFP des industries électriques et gazières
8 100 €	CPNE Banque

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement 01/01/2025

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS

RNCP4266

NOUVELLE(S) CERTIFICATION(S)

RNCP40228

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

<http://www.3il-ingenieurs.fr/>

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/27307/>

Demande CPF — formations engagées

Dossiers CPF engagés	3
Montant total engagé	9 900 €
Coût moyen par dossier	3 300 €
Période	11/2020 – 05/2021

France compétences	86 %
État	9 %
Reste à charge titulaire	5 %

Formations engagées via le CPF — Caisse des Dépôts (open data), tous organismes confondus.